ZUR CASUISTIK

DER

OTITISCHEN SINUSTHROMBOSE

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

DR PAUL V. BRUNS

O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURGISCHEN KLINIK IN TÜBINGEN

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

THEOPHIL FRITZ

APPROB. ARZT AUS STUTTGART

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

TÜBINGEN 1900

VERLAG VON FRANZ PIETZCKER

Buchdruckerei C. Schnürlen in Tübingen.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552310_0152

Die Thrombose der venösen Hirnleiter der Dura mater hat im wesentlichen zwei verschiedene Entstehungsursachen; die eine ist in marantischen Zuständen der verschiedensten Art zu suchen, wobei es durch Verlangsamung oder Aufhebung der Blutzirkulation zur Thrombose kommt: marantische Thrombose; sie findet sich besonders bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen, die durch konsumierende Krankheiten erschöpft sind. Die andere, die entzündliche Thrombose ist die Folge einer Phlebitis, entstanden durch Fortpflanzung entzündlicher Prozesse auf die Nachbarschaft. Wie durch die Verschiedenheit ihrer Entstehungsursachen unterscheiden sich diese beiden besonders durch die Verschiedenheit ihrer Lokalisation. Die marantische Thrombose findet sich fast ausschliesslich im hinteren Abschnitt des Sinus longitudinalis und in den angrenzenden Abschnitten beider Sinus transversi; die entzündliche gewöhnlich im Sinus transversus. Bei der marantischen Thrombose handelt es sich um solide Thromben; bei der entzündlichen otitischen Thrombose kann es gleichfalls zunächst zur Bildung eines soliden, derben Thrombus kommen; derselbe zerfällt aber in der Regel zu einer gelben oder graugelben, eiterähnlichen, übelriechenden Masse, welche neben Eiterkörperchen eine grosse Menge einer feinkörnigen, aus fettigem und albuminösem Detritus bestehenden Substanz enthält (Ziegler). Endlich besteht eine Verschiedenheit bei den beiden insofern, als die entzündliche allmählich, die marantische plötzlich entsteht.

In der weitaus grösseren Zahl der Fälle ist die entzündliche Thrombose der venösen Blutleiter, mit der wir uns hier zu beschäftigen haben, eine Folgeerscheinung von kariösen Zerstörungen

des Felsenbeins, die besonders im Anschluss an Mittelohrerkrankungen entstehen; diese Caries des Felsenbeins bleibt nur in seltenen Fällen nach Ohreiterungen aus. Traumen mögen nur ausnahmsweise zur Entstehung einer Sinusthrombose Anlass geben.

Unter den Affektionen des Mittelohrs sind es fast immer eitrige Prozesse und zwar besonders chronische, welche zur Entstehung einer Sinusthrombose Anlass geben; weniger häufig sind es akute und subakute Eiterungen. Mittelohrerkrankungen mit rein katarrhalischem Sekret führen nur ausnahmsweise zur Thrombosierung der Gehirnblutleiter und zu allgemeiner pyämischer Infektion. Einen interessanten Fall dieser Art berichtet Zaufal: hier war es zu einer Thrombophlebitis des Sinus transversus gekommen, ohne dass ein Eiterherd in der Nähe des Sinus vorgefunden wurde; Paukenhöhle und Antrum mastoideum waren mit einer synoviaähnlichen Flüssigkeit ausgefüllt. Einen ähnlichen Fall beschreibt Schwartze (cf. Lehrbuch der chirurg. Krankheiten des Ohres).

Die Übertragung der eitrigen Entzündung auf den Sinus geht meist durch direkte Vermittlung des Knochens vor sich; derselbe ist verfärbt, erweicht, eitrig durchsetzt. Anatomisch findet man z. B. vom Warzenfortsatz ausgehend eine Fistel durch die innere Felsenbeinwand, durch den Sulcus transversus und durch die membranöse Wand des Sinus transversus oder es findet sich im Tegmen tympani ein kariöser Defekt, über dem die Duradecke perforiert und die angrenzende Wand des Sinus petrosus superior arrodiert ist.

Aber auch ohne diesen direkten Übergang mit Beteiligung des Knochens und ohne das Vorhandensein von Dehiscenzen am Tegmen tympani oder am Boden der Paukenhöhle ist die Entstehung einer Sinusthrombose möglich, indem der Entzündungsprozess durch kleine primär thrombosierte Knochenvenen sich auf den Sinus ausbreitet.

Von Sinus transversus kann sich die Thrombose nach zwei

Richtungen weiter ausbreiten. Die Thrombosierung erfolgt entweder mit dem Blutstrom und betrifft die Fortsetzung des Sinus transversus die Vena jugularis interna, oder sie erfolgt gegen den Blutstrom über den ganzen Sinus transversus, über die Sinus petrosus superior et inferior und über den Sinus cavernosus derselben oder auch der entgegengesetzten Seite.

Am häufigsten ist die Phlebitis des Sinus transversus wegen seiner anatomischen Lagerung zum Mittelohr und Warzenfortsatz. Der Sinus petrosus superior, der mit ihm direkt zusammenhängt, nimmt häufig an seiner Phlebitis teil, umgekehrt setzt sich eine primäre Phlebitis im Sinus petrosus superior häufig auf den Sinus transversus fort. Die kleinen Gefässe des Warzenfortsatzes gehen teils in den Sinus transversus, teils in den Sinus petrosus superior.

Was die Mikroorganismen betrifft, die man bei der otogenen Pyämie in den Thromben, im Blut und in den Metastasen findet, so sind es im wesentlichen dieselben, welche die eitrige Mittelohrentzündung verursachen und unterhalten. Am häufigsten sind der Streptococcus pyogenes und der Staphylococcus pyogenes aureus gefunden worden. Bei Tuberkulösen hat man zuweilen im Ohreiter Tuberkelbazillen bakteriologisch-mikroskopisch nachgewiesen; kommt es bei ihnen zur Thrombose eines Hirnsinus, so kann es auch zur Ablagerung von Tuberkelbazillen in den Thrombus kommen.

Neben Sinusphlebitis sind die häufigsten Folgen der eitrigen Mittelohrentzündung der Hirnabscess und die Leptomeningitis, letztere besonders häufig bei jüngeren Individuen. Die Meningitis im Gefolge von Ohreiterungen ist nach statistischen Erhebungen etwas seltener als die Sinusphlebitis und der Gehirnabscess. Die Differentialdiagnose derselben ist nicht ganz leicht, häufig überhaupt nicht zu stellen. Sind Sinusphlebitis, Hirnabscess und Meningitis zusammen vorhanden, so sind die Symptome der Sinusphlebitis die auffälligsten. Die Komplikation von Sinusphlebitis und Hirnabscess verschlimmert die Prognose.

Was die Beteiligung beider Geschlechter bei den otitischen Hirnkrankheiten betrifft, scheint das männliche Geschlecht bevorzugt zu sein entsprechend der grösseren Häufigkeit von Ohrerkrankungen beim männlichen Geschlecht (Männer 60%, Weiber 40%).

Nach Zusammenstellungen von Körner und Hessler findet sich Thrombophlebitis häufiger nach Ohreiterung der rechten als der linken Seite. Hessler fand in 368 Fällen von Sinusphlebitis nach Mittelohrerkrankung letztere 192 mal rechts = 52,2%, 165 mal links = 44,8% und 11 mal doppelseitig = 3%. Betroffen ist besonders das 2. und 3. Lebensdezennium; selten findet sich eine Sinusphlebitis bei alten Leuten und nur ausnahmsweise bei Kindern vor dem 10. Lebensjahr.

Die Ursachen des tötlichen Ausgangs nach Ohrerkrankungen sind neben Sinusphlebitis mit allgemeiner pyämischer Infektion besonders Meningitis, Grosshirn- und Kleinhirnabscesse und Blutungen, letztere infolge von Arrosion von arteriellen und venösen Gefässen: Carotis interna, A. meningea media, Sinus transversus etc. Das Eintreten des letalen Exitus nach Ohrerkrankungen wird von verschiedenen Autoren von 0,3 — 2,5 % angegeben. Wenn auch dieser Prozentsatz ein verhältnismässig geringer sein mag, so ergiebt sich doch daraus die Gefahr, die selbst symptomlos verlaufende Affektionen des Gehörorgans mit sich bringen können und es resultiert daraus für jeden aufmerksamen Untersucher die Aufgabe, bei pyämischen und meningitischen Erscheinungen, deren Ursachen zunächst dunkel sind, auch an die unheilvollen, das Leben aufs äusserste bedrohenden Komplikationen einer bis dahin nicht weiter beachteten Ohrerkrankung zu denken.

Bei dem verhältnismässig häufigen Vorkommen der Sinusphlebitis im Anschluss an Mittelohrerkrankungen sind in der Litteratur zahlreiche Fälle beschrieben worden. Doch dürfte es bei der Bedeutung dieser Erkrankung von Interesse sein auch einige in der hiesigen Klinik zur Beobachtung gelangte Fälle aus den letzten Jahren zu veröffentlichen.

Krankengeschichte.

1. Fall:

Elisabeth Hermann, verheiratet, 40 J., von Nehren. Aufnahme am 30. VI. 1897.

Anamnese: Chron. Ohreiterung doppelseitig. Seit 8 Tagen heftige, reissende Schmerzen in der r. Kopfhälfte; Erbrechen in den ersten 2 Tagen. 3maliger Schüttelfrost. Quälender Husten, Schwindel. Rechts Facialislähmung seit dem 2. Tage der Erkrankung. Gravidität im 7. Monat.

Status praesens: Proc. mastoideus unverändert, stark druckempfindlich. Im Gehörgang käsige Massen und Granulationen. Puls 124, regelmässig. Auf der l. Lunge besonders im Unterlappen trockene pfeifende giemende Geräusche.

1. VII. Schlaflose Nacht, wenig Schwindel. Mittags Schüttelfrost von $^1/_4$stündiger Dauer. Klagt über Kopfschmerzen, Schwere; geringe Nahrungsaufnahme.

2. VII. Nachts $^1/_2$1 Uhr bis 1 Uhr Schüttelfrost.

Operation am 2. VII. (chirurg. Klinik).

Nach Wegmeisselung der stark verdickten und harten Cortikalis und der hinteren Gehörgangswand finden sich im Antrum Highmori geringe Mengen käsigen Eiters. Knochen nach hinten und oben eitrig infiltriert. Kleiner Sequester, dem Aussehen nach dem Canalis facialis angehörend, entfernt. Nach oben unveränderte Dura; nach hinten in kleiner Ausdehnung der Sinus freiliegend. Stand desselben unverändert.

Nach der Operation subjektives Befinden in Bezug auf die Kopfschmerzen gut. Andauer der Fröste.

10. VII. Wegen Schmerzhaftigkeit am Halse herab Unterbindung der V. jugularis.

13. VII. Auf die mediz. Klinik transferiert. Bei der Aufnahme daselbst starke Benommenheit. Rasche angestrengte Atmung, Cyanose des Gesichts. Puls 160 regelmässig. Auf den Lungen ist hinten unten beiderseits Dämpfung, besonders links zahlreiche feuchte z. T. klingende Rasselgeräusche. Unbestimmtes Atmungsgeräusch. Kindliche Herztöne nicht mehr hörbar.

14. VII. Tod durch Herzlähmung.

Klinische Diagnose: Caries des r. Felsenbeins, Thrombose des r. Sin. transversus. Eitrige metastatische Herdpneumonie.

Anatom. Diagnose: Caries des r. Felsenbeins, kleiner subduraler Abscess über dem Felsenbein; eitriger Thrombus im r. Sinus transversus. Thrombose der rechtseitigen Jug. interna. Akute fibrinöse exsudative Pleuritis beiderseits; multiple sept. pneum. Herde in beiden Lungen mit centraler jauchiger Einschmelzung. Ältere Infarktnarbe der linken Niere. Dilatation des r. Ureters und des r. Nierenbeckens. Schwangerschaft dem 6.—7. Monat entsprechend.

Sektionsbefund:

Ziemlich kleine weibliche Leiche von mässig gutem Ernährungszustand. Totenflecke reichlich vorhanden. Die Gegend des r. Proc. mastoideus wird von einer nussgrossen Wundhöhle eingenommen; die Wandungen der Wundhöhle werden von den knöchernen Teilen des Proc. mastoideus gebildet. An der r. Halsseite entsprechend dem Verlauf des Sternocleidomastoideus befindet sich eine etwa 15 cm. lange Operationswunde mit reaktionslosen Rändern.

Der Leib ist stark aufgetrieben. Nach Eröffnung der Bauchhöhle drängen sich die gelblichen Därme hervor, deren Serosa sich überall glänzend und spiegelnd zeigt. Das ganze kleine Becken wird von dem um etwa Kindskopfgrösse vergrösserten Uterus eingenommen, der etwa Handbreit die Symphyse überragt. Milz liegt an normaler Stelle und ist vergrössert.

Zwerchfellstand links 5. Rippe; rechts 4. Interkostalraum. Leber überragt in der Mammillarlinie um 1 1/2 Querfinger den Rippenrand. Nach Eröffnung der Brusthöhle ziehen sich die Lungen wenig gut zurück, ihre Ränder sind gebläht. In der l. Pleurahöhle findet sich eine blutig tingierte, getrübte Flüssigkeit ca. 300 gr.; in der r. Pleurahöhle die gleiche Menge einer trüben, fibrinflockenhaltigen gelblichen Flüssigkeit.

Im Herzbeutel die normale Menge klaren Serums.

In der r. Jugul. interna findet sich ein der Wand adhärierender Thrombus ohne eitrigen Charakter, an der Abgangsstelle der Jugularis externa eine Abbindung.

Die Dura mater ist mit dem Schädeldach ziemlich fest verwachsen, die weichen Hirnhäute überall spiegelnd und glänzend.

Beim Abziehen der Dura vom r. Felsenbein gelangt man von der äusseren Hälfte desselben auf einen mit dickflüssigem Eiter gefüllten kleinkirschgrossen Abscess, der zwischen Dura und dem makroskopisch intakten Knochen des Felsenbeins gelegen ist. Etwas oberhalb dieser

Stelle findet sich eine glattrandige operative Eröffnung des Schädels in der Ausdehnung etwa eines Kirschkernes.

Im r. Sinus transversus kurz vor dem Eintritt der Jugularis interna findet sich ein frischer roter Thrombus. Die Wand des Sinus ist an dieser Stelle erheblich verdickt, die Intima mit eitrigem Belage bedeckt. Etwas oberhalb des erwähnten Thrombus findet sich im Felsenbein eine etwa kirschkerngrosse nekrotische Stelle.

Im Sinus cavernosus keine wahrnehmbare Veränderung. Gehirnsubstanz etwas ödematös, sonst normal.

II. Fall.

Wilhelm Volle, 21 J., ledig, von Bebenhausen.

Anamnese: Eltern leben, sind gesund. Vier gesunde Geschwister. Patient war noch nie ernstlich krank. Im 12. Lebensjahr bekam Patient hinter dem l. Ohr eine Anschwellung, die vom Arzte aufgeschnitten wurde. Es habe sich hiebei viel Eiter entleert. Die Wunde sei nach ein paar Monaten wieder zugeheilt. Seither soll Ausfluss aus dem l. Ohr bestehen.

Vor drei Wochen erkrankte Patient plötzlich früh morgens mit einem Schüttelfrost, dann mit Schmerzen im Kopf und besonders auf der l. Seite. Patient war die ganze Zeit im Bett. Er erhielt Arznei. Seit 8 Tagen bestehe auch äusserlich eine Anschwellung, welche langsam zunehme. Einmal bestand Erbrechen.

Status am 18. X. 97.

Dürftig gebauter, magerer Patient von blassem Aussehen. Die Gegend hinter dem l. Ohr in der Umgebung des Proc. mastoideus, dann unterhalb desselben ist geschwollen und auf Druck schmerzhaft. Pupillen gleich, mittelweit, reagieren auf Licht. Augenbewegungen frei. Temper. 40,0; Puls 64 in der Minute, etwas unregelmässig. Lunge und Herz nichts besonderes. Linksseitige Facialisparese. Gehörgang schlitzförmig verengt, in der Tiefe käsige Massen und Granulationen von hinten oben herabragend. Stimmgabel vom Scheitel nach links.

Operation in Chloroformnarkose (Herr Prof. Dr. v. Bruns).

Längsschnitt hinter dem l. Ohr und Freilegen des gangen Proc. mastoideus. Nach Durchmeisselung der äusseren Rinde kommt man sofort auf zerfallene Massen. Es wird die ganze äussere Rinde entfernt und so eine Höhle von circa Taubeneigrösse freigelegt. Die ganzen Cholesteatommassen werden mit dem scharfen Löffel entfernt. Die Höhle ist

ringsum von festen Knochen umgeben. Da man nicht für ausgeschlossen hält, dass nach Entfernung der übelriechenden Cholesteatommassen die Erscheinungen zurückgehen, wird die Operation jetzt abgebrochen. Die Höhle wird mit Jodoformgaze tamponiert; trockener Verband.

20. X. Patient macht heute einen etwas freieren Eindruck. Temperatur ist niederer. Patient klagt zuweilen über Doppeltsehen, hat sonst keine wesentlichen Beschwerden. Puls bald sehr langsam, bald rascher.

21. X. Temperatur geht wieder in die Höhe. Patient klagt über Schmerzen im Nacken. Puls stark verlangsamt. Kein Erbrechen. In der Nacht vom 21./22. ein Schüttelfrost.

22. X. Operation in Chloroformnarkose (Prof. Dr. Hofmeister).

Zuerst Unterbindung der Vena jugularis in ihrem unteren Drittel. Die Vene ist hier intakt. Naht der Wunde. Hautschnitt vom oberen Wundwinkel an nach hinten und oben. Abmeisselung der hinteren Wand der Höhle und Freilegen des Sinus. Das Schädeldach wird nach hinten soweit entfernt, dass der Sinus ringsum freiliegt, nach hinten sieht man die Dura, oben das Tentorium. Die Krümmung des Sinus transversus liegt vollständig im Operationsfeld. Die Dura hinter dem Sinus zeigt keine Pulsation. Der Sinus selbst fühlt sich hart an. Beim Einschneiden kommt man auf einen eitrig zerfallenen Thrombus. Derselbe erstreckt sich noch ein Stück weit nach dem Gehirn zu und wird hier mit dem Löffel entfernt. Es strömt dann frisches Blut nach. Man lässt absichtlich etwas bluten, damit der Thrombus vollständig herausgespült wird. Jetzt pulsiert sofort die Dura. Tamponade mit Jodoformgaze in den Sinus hinein. Der Thrombus lässt sich nach unten durch das Foramen jugulare verfolgen. Incision der geschwollenen Partie hinter und unterhalb des Unterkieferwinkels. Man kommt auf einige Drüsen, welche jauchigen Eiter entleeren. Darunter liegt die erweiterte Vena jugularis. Nach abwärts ist die Vene thrombosiert, jedoch ist der Thrombus hier nicht vereitert, wird aber doch entfernt. Blutung aus einigen seitlich abgehenden Venen. In der V. jugularis wird durch das Foramen von unten ein Jodoformgazestreifen durchgelegt. Tamponade der Wunden. Einige Situationsnähte. Trockener Verband. — Patient hat die Operation gut überstanden, erhält aber prophylaktisch einige Kampherinjektionen und Cognacklystier.

23. X. Temperatur hoch, Puls verlangsamt. Beschwerden sind gering. Facialislähmung links deutlicher. An der Wunde ist nichts besonderes zu sehen. Beim Entfernen des Tampon, der im Sinus steckt,

entleert sich kein Blut, es zeigen sich einige Tropfen seröser Flüssigkeit. Tamponade.

24. X. Heute morgen wird die Dura hinter dem Sinus punktiert, es entleert sich klare, seröse Flüssigkeit; kein Eiter. Auch beim Punktieren des Cerebrums entleert sich nichts.

26. X. Temperatur ist seit vorgestern normal. Der Puls immer verlangsamt. Patient klagt über Schmerzen im Nacken. Appetit gut. Puls ist kräftig. Naht am Halse entfernt.

31. X. Temperatur heute Abend gesteigert, Puls etwas verlangsamt. Patient klagt fortwährend über Schmerzen im Nacken und im ganzen Kopf. Er nimmt fast alles zu sich, magert aber zusehends ab.

2. XI. Die Wunde zeigt wenig Neigung zu Granulationsbildung. Patient fühlt sich sehr schwach.

6. XI. Patient ist in den letzten Tagen wesentlich schwächer geworden; klagt mehr über Kopfschmerzen.

Lokal ist nichts besonderes. Die Wunde granuliert allerdings kaum. Temperatur war einmal wieder gesteigert. Puls verlangsamt.

Auf Wunsch der Eltern und auf eigenen Wunsch entlassen.

Über den weiteren Verlauf konnte in Erfahrung gebracht werden, dass Patient Anfang 1898 zu Hause gestorben ist. Ein Arzt war nicht mehr zugezogen worden. Keine Sektion.

3. Fall

Jakob Belster, 29 J., Schuhmacher von Bartholomä.

25. X. 97 aufgenommen.

Anamnese (von der Frau des Patienten erhalten).

Als Kind schon ohne bekannte Ursache rechtseitige Ohreiterung. Vor 4 Jahren angeblich Verringerung der Eiterung, so dass die Frau gar nichts davon gemerkt hat.

Seit ca. einem Jahr nach mässigem Alkoholgenuss (2 — 3 Glas Bier) oft Erbrechen, Schwindel und Kopfschmerzen, jedesmal baldiger Nachlass der Erscheinungen.

Am 9. Oktober Erkältung bei der Arbeit auf dem Felde. Abends heftige Kopfschmerzen rechts (hat geschrieen vor Schmerzen). Kopfschmerz und Schwindel.

Am 11. Schüttelfrost (4mal seither) und Erbrechen. Dann Nachlass der Beschwerden in der Mitte der vorigen Woche. Ausspritzen des Ohres durch den Arzt.

Am 23. Schmerzen in der linken Schulter, dann auf der Brust mit Husten, seit zwei Tagen im Leibe mit starker Steigerung eines Ikterus, der in leichterem Grade schon im Sommer bestanden haben soll.

Die heftigen Schmerzen sind andauernd in der Lebergegend lokalisiert.

Status am 25. X. 97 abends:

Starkes Ergriffensein. Ausgesprochener Ikterus. Rasche oberflächliche Atmung. Patient liegt nach rechts gekrümmt mit gegen den Leib angezogenen Beinen zu Bette. Temperatur 39,4, Puls 120.

Proc. mastoid. rechts unverändert, druckempfindlich; leichte, ödematöse Schwellung am Ansatz des Sternocleidomastoideus und seitlich am Halse herab. Drehung des Kopfes als schmerzhaft angegeben. Im Gehörgang jauchiges Sekret.

26. X. Temperatur 39,2. Puls klein, stark beschleunigt; Verfallensein, so dass von der beabsichtigten Operation Abstand genommen wird.

26. X. Exitus abends 10 Uhr.

Klinische Diagnose: Pyämie, Sinusphlebitis, Abscessus subphrenicus.

Anatomische Diagnose: Caries des rechten Felsenbeins, Sinusthrombose, Abscess des rechten Schläfenlappens, metastatische Lungenabscesse, Pleuritis links.

Sektionsbefund: Mittelgrosse, mittelkräftig gebaute, männliche Leiche; Totenstarre an den Kiefern und den unteren Extremitäten erhalten. An den abhängigen Partiën und am Hals zahlreiche Totenflecke. Haut und Schleimhäute ikterisch verfärbt. Aus dem rechten Ohr entleert sich eine Spur eitriger Flüssigkeit. Zwerchfellstand rechts 4. Interkostalraum, links unterer Rand der 5. Rippe.

Im Herzbeutel befinden sich etwa 50 ccm einer ikterisch gefärbten, klaren Flüssigkeit.

In der linken Pleurahöhle finden sich etwa 600 ccm ikterisch gefärbter, trüber Flüssigkeit.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die vom Netz bedeckten Därme mässig gebläht. Sämtliche Organe ikterisch verfärbt. Die Serosa überall spiegelnd, glänzend; in der Bauchhöhle kein fremder Inhalt.

Milz an normaler Stelle.

Nach Eröffnung des Schädels findet sich wenig flüssiges Blut und geringe Speckhautgerinnsel im Sinus longitudinalis. Die Dura lässt sich

in Falten abheben, ist dünn, durchscheinend. Nach Herausnahme des Gehirns zeigt sich am rechten Schläfenlappen entsprechend dem oberen Ende des Lob. fusiformis und der dritten Schläfenwindung eine etwa 10 Pfg. grosse, schwarze Verfärbung, in der Mitte gelblich. Nach dem Einschneiden zeigt sich ein etwa kirschgrosser, von Eiter erfüllter Raum scharf begrenzt durch eine schwärzlich verfärbte Wand.

An der Unterseite des rechten Kleinhirns sind die Hirnhäute in etwa 2 Markstück grosser Ausdehnung schwärzlich verfärbt; im übrigen sind die weichen Hirnhäute zart, durchscheinend; ihre Gefässe mässig mit Blut gefüllt, die Seitenventrikel nicht erweitert. Das Gehirn hat gute Konsistenz, die Schnittfläche ist feucht, von mässig zahlreichen Blutpunkten durchsetzt. —

Das Kleinhirn ist von gleicher Beschaffenheit; die grossen Ganglienzellen sind normal.

Entsprechend dem oben erwähnten Abscesse zeigt sich auf der oberen, äusseren Fläche des Felsenbeins die Dura in 3 Markstück grosser Ausdehnung schwärzlich verfärbt, an zwei Stellen durchbrochen; die Durchbruchstelle bedeckt mit rahmigem, ikterisch gefärbtem Eiter.

Der Verfärbung am Kleinhirn entsprechend zeigt sich nach Ablösung der Dura der Knochen in gleicher Weise rauh und verfärbt.

Der rechte Sinus transversus enthält neben einigen wandständigen Thromben eitrigen Inhalt, während der linke Sinus transversus dunkles, flüssiges Blut enthält. Im Verlauf des rechten Sinus transversus an der Felsenbeinpyramide liegt der usurierte Knochen zu Tag.

In der Vena jugularis interna sinistra bis zur Vereinigung der interna und externa findet sich ein lockerer, der Wand anliegender Thrombus, makroskopisch von nicht eitriger Beschaffenheit. —

Linke Lunge ist vollständig bedeckt mit dickem, ikterisch verfärbtem, fibrinösem Überzug, nach dessen Entfernung die Pleura matt glänzend ist. In der Lingula findet sich ein etwa 10 Pfennigstück grosser Substanzverlust mit eitriger Einschmelzung des Lungengewebes daselbst. Die linke Lunge fühlt sich im ganzen lufthaltig an. Dicht unter der Pleura des Oberlappens finden sich ca. 10 haselnuss bis wallnussgrosse Knoten, beim Durchschneiden als Abscesse sich erweisend. Ihre Umgebung ist pneumonisch infiltriert.

Die Bronchen sind ohne wesentliche Veränderungen; in den grösseren Ästen der Pulmonalis keine Thromben.

Rechts ist die Pleura überall glänzend und spiegelnd; an der

Lungenbasis eine etwa 1 Markstück grosse Durchbruchstelle eines Abscesses. Ihr entsprechend die Pleura diaphragmatica circumscript eitrig verfärbt. Eine Anzahl kleinerer Abscesse in der Lunge zerstreut.

Milz wenig vergrössert, (14 : 9 : 3,5) von breiiger Konsistenz; die Follikel sind wenig deutlich.

Leber wenig ikterisch, verfärbt von normaler Ausdehnung, auf dem Durchschnitt blass, von guter Konsistenz, deutliche acinöse Zeichnung. — Die Unterfläche des Zwerchfells ohne Veränderungen.

Linkes Schultergelenk ist frei.

4. Fall.

Sigmund Jetter, von Wankheim, 12 J. alt. Aufgenommen 9. XI. 1898.

Anamnese: Patient soll bisher niemals krank gewesen sein, abgesehen von Ohrenschmerzen, die zeitweise aufgetreten wären und jedesmal nachgelassen hätten, wenn es zur Eiterung aus den Ohren gekommen wäre. Dauer der Ohreiterung angeblich nur kurze Zeit: 10—14 Tage.

Beginn der jetzigen Erkrankung vor acht Tagen mit Fieber und Schmerzen im l. Ohr. Seit 3 Tagen sollen sich die Schmerzen bedeutend gesteigert haben. Sie werden jetzt nach hinten vom Ohre und seitlich vom Halse herab angegeben. Erbrechen soll nicht vorhanden gewesen sein, ebenso wurde nicht über Schwindel geklagt.

Zustand bei der Aufnahme ein sehr schlechter. Sofort beim Eintritt ins Wartezimmer starker Schüttelfrost, der auch nachdem der Kranke ins Bett verbracht wird, noch über $^3/_4$ Stunden anhält. Temperatur dabei 40,6; später starker Schweiss.

Status praesens (bei der Untersuchung nachmittags 3 Uhr): Patient hat sich etwas erholt, Temperatur 40,3. Kopf leicht nach links geneigt, Drehung des Kopfs nach rechts verstärkt den Schmerz in der l. Halsgegend. Nach abwärts von der Regio mastoidea leichte diffuse Anschwellung. Der Proc. mastoideus selbst ist unverändert, stark schmerzhaft bei Druck. Gleichfalls als schmerzhaft angegeben die infiltrierte Partie entsprechend der Insertion des Kopfnickers, von da eine Strecke weit nach abwärts, woselbst sich in der Tiefe ein derber Strang fühlen lässt.

In beiden Gehörgängen geringe Mengen Eiters. Beiderseits grosse alte Perforationen in den Trommelfellen.

Operation (10. XI. 1898): Prof. Dr. Hofmeister: Chloroformnarkose.

Schnitt am vorderen Rand des Sternocleidomastoideus bis herab ins Jugulum. Freilegung der V. jugularis oberhalb des Bulbus. Zellgewebe und Vena unverändert. Die Vena erscheint auffallend schwach gefüllt. Stumpfe Isolierung, dreifache Ligatur, Durchschneidung zwischen oberer und mittlerer. Exstirpation des oberen Stückes mit Messer und Pincette unter successiver Verlängerung des Schnitts bis zum Proc. mastoideus. Dicht unter dem letzteren wird ein die Vena umlagerndes Drüsenpaket von Wallnussgrösse mit exstirpiert, nachdem der Ansatz des Sternocleidomastoideus zum Teil vom Knochen abgelöst ist. Hierauf Naht der $^2/_3$ der Wunde (Muskel Katgut, Haut Seide). Oberes Drittel mit Jodoformgaze tamponiert. Die exstirpierte Vena zunächt nicht abgeschnitten.

II. Verlängerung des Hautschnitts hinter der Ohrmuschel hinauf bis an den oberen Rand des Ohransatzes. Aufmeisselung des Proc. mastoideus. Der erste Meisselschlag eröffnet tief unten in der Spitze des Proc. mastoideus eine bohnengrosse Höhle, aus der sich stinkender Eiter entleert. Die Höhle entspricht dem eröffneten Sinus. Nach oben werden mit dem Luer noch eine Anzahl teils mit Eiter, teils mit cholesteatomähnlichen Massen gefüllte Zellen eröffnet und dieselben mit dem Löffel losgekrazt, die hintere Gehörgangswand grösstenteils entfernt, die Spitze des Proc. mast. ganz weggekniffen. Verlängerung des Hautschnitts nach hinten entsprechend dem Verlauf des Sinus transversus; letzterer wird mit dem Luer auf ca. 4 cm. freigelegt, bis er normal erscheint. Nach Spaltung des thrombosierten Stücks, das sich unmittelbar an den eröffneten Abscess anschliesst, lässt sich leicht ein $2^1/_2$ cm. langer, roter Thrombus herausziehen, dem ein mächtiger Blutstrahl folgt. Tamponade mit Jodoformgaze, welche die Sinuswände auf einander presst. Der Versuch von der Vene aus einen Drain durch das For. jugul. hindurchzuführen misslingt. Abtragung der exstirpierten Vene am Foramen, Tamponade der Knochenhöhle und des oberen Drittels der Halswunde mit Jodoformgaze, Trockenverband.

Operationsdauer $1^1/_2$ St.

14. XI. Verbandwechsel und Entfernung der Tampons aus dem Sinus. Glatter Heilungsverlauf mit nur noch einmaliger Temperatursteigerung am Tage nach der Operation.

5. Fall.

Johannes Blutbacher, 27 J., Bahnarbeiter von Nehren. Erste Vorstellung am 6. VI. 1899.

Patient war in den Jahren 1886—88 wegen chronischer Mittelohreiterung in ambulanter Behandlung. Der Prozess war damals mit grosser Perforation in der Membrana Shrapn. zur Heilung gekommen. Neue Eiterung, die aber bald wieder sistierte während der Militärzeit des Patienten. Beginn der jetzigen Erkrankung in der letzten Maiwoche nach starker Durchnässung. Heftige Kopf- und Ohrenschmerzen, Ausfluss aus dem linken Ohre, mehrmaliges Erbrechen, starker Schwindel. Vor 8 Tagen länger dauernder Schüttelfrost, der sich seither wenn auch nur schwächer, noch zweimal wiederholt haben soll. Patient geht nochmals zur Ordnung seiner Angelegenheit in seine nahe Heimat und stellt sich erst am 7. VI. zur Aufnahme.

Status praesens: Starkes Ergriffensein, Blässe der Hautdecken, Cyanose der Lippen. Die sofort gemessene Temperatur 38,7, Mittag 39,9. Proc. mastoideus links unverändert, stark druckempfindlich; nach unten davon leichte, ödematöse Schwellung. Kopf nach links geneigt; Drehung schmerzhaft; seitlich am Halse herab Infiltration und Schmerzempfindlichkeit beim Abtasten. Gehörgang enthält eitriges, übelriechendes Sekret und zerfallene Cholesteatommassen. Uhr nur schwach vom Knochen, Stimmgabel vom Scheitel nach links.

Operation 7. VI. 99 Nachmittag: (Privatdoz. Dr. Küttner):

Es wird zunächst die V. jugularis interna unterbunden, Schnitt vom Kieferwinkel am vorderen Rand des Sternocleidomastoideus bis zur Höhe des Ringknorpels, Freilegung der Vene und Exstirpation zweier auf ihr gelegener tiefer Cervikaldrüsen, die bis zu Haselnussgrösse geschwollen, aber nicht vereitert sind. Unterbindung der Vene unterhalb des Eintritts der Vena facialis communis. Doppelte Unterbindung und Durchschneidung; nach Durchtrennung füllt sich der periphere Teil mässig stark mit Blut, aber nicht in dem Masse, wie es bei intaktem, peripheren Kreislauf der Fall zu sein pflegt. Die Blutfüllung findet offenbar hauptsächlich durch die Vena facialis statt. Das die Jugularis umgebende Zellgewebe ist, wie sich bei weiterem Präparieren herausstellt, nach oben gegen die Schädelbasis zu etwas sulzig infiltriert, doch findet sich kein Eiterherd. Die Wunde wird mit Jodoformgaze tamponiert und provisorisch mit drei Seidennähten geschlossen.

Darauf folgt die Trepanation des Warzenfortsatzes und die Freilegung des Sinus; Schnitt etwa 1/2 cm. vor der hinteren Begrenzung des Proc. mastoideus oberhalb des Ansatzes der Ohren beginnend und bis zur Spitze des Proc. verlaufend. Nach Unterbindung einiger grösserer Gefässe, Ablösung des Periostes nach beiden Seiten und Heraushebung des häutigen Gehörgangs. Die Ohrmuschel wird durch eine Naht an der Wange fixiert, Abtragung der hinteren Gehörgangswand mit Meissel und Hammer. Der Knochen ist ausserordentlich hart und sklerotisch. Nach einigen Meisselschlägen treten perlmutterglänzende Cholesteatommassen zu Tage. Um diese ausgiebig freizulegen wird die ganze Aussenfläche des Proc. mastoideus abgetragen und die Paukenhöhle freigelegt. Aus letzterer fliesst ebenso wie neben den Cholesteatommassen stinkende Jauche aus. Die Knochenwunde wird nun nach hinten und oben erweitert, was wegen der ausserordentlichen Dicke und Härte des Knochens nur teilweise mit der Luer'schen Hohlmeisselzange gelingt, meist mittels des Meissels geschehen muss. Die Cholesteatommassen werden mit dem Löffel ausgeräumt und der thrombosierte Sinus tritt zu Tage. Da das Ende der Thrombose noch nicht zu sehen ist, wird auf die Mitte des ersten Schnitts ein schräg nach hinten und oben verlaufender draufgesetzt und die beiden Lappen mitsamt dem Periost abgelöst. Die Knochenwunde wird ebenfalls nach hinten oben erweitert, bis die Dura normales Aussehen bekommt. Im ganzen ist die Trepanationsöffnung mehr als fünfmarkstückgross. Der Sinus wird nun incidiert, es fliesst kein Blut. Darauf wird die ganze thrombosierte Partie exstirpiert und in den nach hinten verlaufenden Teil des Sinus eine Sonde eingeführt, auf welcher die äussere Sinuswand bis an den Knochenrand gespalten wird. Die Ränder des Sinus werden mit Häckchen auseinandergehalten und das Ende des Thrombus mit einem Löffel herausgeholt; das Blut stürzt nun im Strome nach. Jodoformgazetamponade des Sinus und der ganzen Trepanationswunde, die dann mit einigen Nähten verkleinert wird. Nach Säuberung des Operationsterrains und Auflegen frischer steriler Tücher wird mit frischen Instrumenten die Wunde für die Jugularisunterbindung aufgemacht, die Tampons entfernt und nun die aseptisch gebliebene Wunde nach Einlegung eines Drain und eines Jodoformgazestreifens ganz geschlossen. Die untere Wunde wird durch Airolpaste geschützt und ein aseptischer Verband angelegt.

Patient erbricht am Operationstage ziemlich viel, hat aber den Eingriff gut überstanden.

8. VI. Temperat. morgens 37,5. Abends 37,6; Puls kräftig 80 Schläge; Patient hat noch mehrmals erbrochen.

9. VI. Temp. morgens 37,3. Kein Erbrechen mehr. Patient fühlt sich wohl, die Kopfschmerzen sind verschwunden. Kein Schüttelfrost.

10. VI. Erster Verbandwechsel.

9. VII. Zu ambulanter Behandlung nach Hause entlassen.

3. VIII 99. Geheilt.

Bei der Betrachtung dieser Fälle möchte ich zunächst eine Erscheinung erwähnen, die mehr oder weniger deutlich fast immer zu Tage tritt, die den Patienten der bis dahin seine Ohrerkrankung als ein unvermeidliches Übel aufgefasst und demgemäss behandelt, resp. vernachlässigt hat, auf eine Veränderung in seinem bisherigen Zustand aufmerksam macht und auch dem Arzt einen Fingerzeig über die Art des vorliegenden Leidens giebt. Sie besteht in dem Geringerwerden oder vollständigen Sistieren des Eiterabflusses aus dem Ohre und tritt bald rasch, bald mehr allmählich ein. Im Fall Jetter giebt der Patient an, dass immer sobald der Eiterabgang ein geringerer wurde, eine Zunahme der Ohrenschmerzen eintrat und sein Zustand sich verschlechterte. Kommt es aus irgend einem Grunde zu einem vollständigen Verschluss des Gehörgangs, so pflegen meist eine Reihe schmerzhafter Sensationen einzutreten, die ihre Ursache wohl in einer Drucksteigerung des eitrigen Exsudats gegen seine umgebenden Wandungen haben; nach Politzer können durch diesen erhöhten Druck Teile des eitrigen Inhalts der Paukenhöhle und des Antrum mastoideum direkt durch die oben genannten Knochenvenen in den Sinus transversus gelangen. Hindernisse, die zu Eiterretention führen, sind besonders eingetrocknete Sekretmassen, cholesteatomähnliche Bildungen, Polypen, Granulome, Exostosen, Verwachsung der Gehörwandungen; ebenso verhindern ungenügende und mangelnde Öffnungen im Trommelfell, wenn letzteres z. B. durch frühere entzündliche Prozesse verdickt ist, den Abfluss des Eiters.

Die Symptome der eingetretenen Sinusphlebitis sind keines-

wegs besonders scharf. Es rührt dies daher, dass die Sinusphlebitis sich häufig mit andern Erkrankungen des Schädelinhalts kompliziert. Die Symptome selbst sind sehr variabel, so dass sich ein prägnanter pathognomonischer Symptomenkomplex überhaupt nicht aufstellen lässt. Durch diese Verschiedenheit der Erscheinungen wird es erklärlich, dass nur ausnahmsweise die exakte Diagnose der Sinusthrombose gestellt werden kann.

Die Erkrankung setzt meist ein mit einer Zunahme der Beschwerden von seiten des kranken Ohres und mit Kopfschmerzen. Letztere finden sich meist einseitig nahe der primären Erkrankung und sind zumeist sehr heftig, können zuweilen aber auch ganz fehlen. Auch das Erbrechen, eines der frühzeitigsten Symptome, tritt keineswegs konstant auf. Es findet sich besonders häufig in Fällen, die mit Meningitis und Hirnabscess kompliziert sind. Es tritt fast nur im Anfang der Erkrankung auf, verliert sich dann aber meist bald. Das Sensorium ist zuweilen bis zum Tode ganz ungetrübt, oft stellen sich aber schon am ersten Tage der Erkrankung Bewusstseinstörungen ein, die dann zeitweise mit furibunden Delirien einhergehen können.

Gegenüber diesen wenig prägnanten Symptomen sind die lokalen Veränderungen, wie sie sich bei der Sinusthrombose finden, sofern sie deutlich wahrnehmbar sind, für die Diagnose beweisend und verwertbar. Ist es durch eine Fortpflanzung der Entzündung auf die Jugularis zu einer Thrombosierung derselben gekommen, so findet sich Induration und Schmerzhaftigkeit längs ihres Verlaufs; die thrombosierte Vene fühlt sich als ein derber Strang in der seitlichen Halsgegend an; sie ist bei Berührung, zuweilen auch spontan schmerzhaft. Im weiteren Verlauf findet sich in der Halsgegend ein diffuses Ödem, das seine Entstehung direkt der Thrombose der Jugularis verdankt.

Von Griesinger wurde als Zeichen der in das Emissarium mastoideum fortgesetzten Phlebitis und Thrombose ein circumskriptes Ödem über dem Proc. mastoideus angegeben. Die

Umgebung der Mündung des Emissarium mastoideum wird auf Druck empfindlich; zugleich besteht eine schmerzhafte Infiltration der Nackenmuskeln und Nackensteifigkeit. Infolge davon neigen die Patienten den Kopf meist nach der ohrkranken Seite, um den Druck des Sternokleidomastoideus auf die kranke Vene zu vermeiden. Dieses Symptom trägt zugleich mit dem Gerhard'schen Symptom wesentlich dazu bei, die Diagnose auf Sinusphlebitis zu stellen. Letzteres stützt sich auf die ungleiche Füllung der Jugulares externae. Bei der Verstopfung des Sinus transversus und des oberen Teils der Jugularis interna kann die Jugularis externa bald stärker, bald schwächer gefüllt sein. Schwächer gefüllt ist sie dann, wenn der Thrombus nicht bis zur Eintrittsstelle der Jugularis externa in die interna reicht, weil in diesem Fall die externa sich leichter in die kollabierte interna entleeren kann, stärkere Füllung zeigt sie dann, wenn die Sinusthrombose sich tief in die Jugularis interna hinein erstreckt bis zu oder über die Einmündungsstelle der externa hinaus. Freilich entzieht sich durch die ödematöse Schwellung dieses Symptom meist dem prüfenden Auge; auch ist es insofern unzuverlässig, als nach Henle die Jugularis externa in der Regel direkt in die Subclavia einmündet.

In den beiden Fällen Volle und Hermann fand sich eine Lähmung des Facialis; bei Volle bestand sie schon längere Zeit, bei Hermann stellte sie sich erst am zweiten Tage der Erkrankung ein. Diese Facialisparese ist eine ziemlich häufige Erscheinung im Verlauf namentlich chronischer Affektionen des Mittelohrs und wird verursacht durch kariöse Zerstörungen des Felsenbeins. Da der Canalis Fallopiae, durch den der Facialis verläuft, der Paukenhöhle unmittelbar benachbart ist, so erklärt sich daraus die häufige Mitbeteiligung des Nerven an krankhaften Prozessen des Mittelohrs und des Felsenbeins. Auch kann es durch ein entzündliches Exsudat in der Paukenhöhle zu einer Kompression und Parese des Facialis kommen.

Im Fall Belster bestand ein Ikterus, den der Patient schon längere Zeit an sich beobachtete. Da derselbe schon vor dem akuten Einsetzen der Erkrankung vorhanden war, so ist er wohl nicht als eine pyämische Begleiterscheinung aufzufassen; auch ergab die Sektion in diesem Fall keinen metastatischen Abscess in der Leber, auf welchen der Ikterus zurückgeführt werden könnte. Handelt es sich um einen solchen im Gefolge von Sinusphlebitis mit pyämischen Metastasen, so kann der Ikterus direkt auf diesen bezogen werden, indem derselbe einen grossen Gallengang komprimiert, und hiedurch Gallenstauung und Gallenresorption in die Lymphgefässe bewirkt.

Bei Belster waren sowohl rechts als links pyämische Metastasen in der Lunge vorhanden; rechts fand sich in der Lungenbasis ein etwas grösserer Abscess, der in die Pleura durchgebrochen war, ausserdem eine Anzahl kleinerer Abscesse in der Lunge zerstreut; links ebenfalls etwa 10 Abscesse von verschiedener Grösse. Auf das Vorhandensein dieser Metastasen war man schon intra vitam aufmerksam geworden, da der Patient häufig über Schmerzen in der Brust klagte und ausserdem Husten und dyspnoische Erscheinungen bestanden. Diese Lungensymptome im Anschluss an Sinusphlebitis kommen gewöhnlich im Verlauf der zweiten Woche. Der physikalische Befund ist anfänglich negativ; später erscheint ein stinkender Auswurf, in dem sich reichlich Mikroorganismen nachweisen lassen. Ausserdem finden sich dann über den betroffenen Partien der Lunge zahlreiche, teils pfeifende, teils giemende Geräusche. Oft entziehen sich aber die Lungenabscesse wegen ihrer Kleinheit vollständig der Beobachtung.

Die Ursachen unserer sämtlichen Sinusthrombosen waren chronische Mittelohreiterungen; in den Fällen Volle und Blutbacher war die Eiterung unterhalten durch ein Cholesteatom, das schon längere Zeit bestand, allmählich die hintere Wand der Paukenhöhle zerstörte und schliesslich in offener Kommunikation

mit dem Sinus sigmoideus stand. Die Diagnose der Sinusthrombose wurde in drei unserer Fälle durch die Operation, in zwei durch die Sektion bestätigt.

Die Prognose nach Sinusphlebitis ist besonders in Anbetracht der schwierigen Diagnose keine günstige. Es finden sich in der Litteratur eine Reihe von Fällen, in denen nach Sinusthrombose eine spontane Heilung eingetreten ist. Immerhin sind diese Fälle deshalb vorsichtig aufzunehmen, weil es zuweilen fraglich erscheint, ob nicht diese Heilungen darauf zu beziehen sind, dass die Pyämie ohne Sinusthrombose direkt vom Ohr her hervorgerufen wurde (Jansen). Gewöhnlich kommt es, wenn nicht frühzeitig operiert wird, infolge der allgemeinen pyämischen Infektion zum letalen Ausgang, während ein rechtzeitiger Eingriff zuweilen das unmittelbar bedrohte Leben noch zu retten vermag. Ein glücklicher Ausgang der Sinusthrombose ohne operatives Eingreifen ist nur dann zu erwarten, wenn der Thrombus nicht vereitert, sondern eine Organisation desselben zu stande kommt, oder wenn der Organismus im stande ist, im Kampf gegen das infektiöse Material, mit dem er überschwemmt wird, den Sieg davon zu tragen.

Was die Therapie in unseren Fällen betrifft, so wurde bei der Patientin Hermann nur die Trepanation des Warzenfortsatzes ausgeführt, welcher man 8 Tage später die Unterbindung der V. jugularis folgen liess; bei Volle hoffte man es ursprünglich bei dieser Behandlung bewenden lassen zu können; doch wurde bei ihm nachträglich noch die Freilegung des Sinus transversus nach vorheriger Unterbindung der V. jugularis vorgenommen. Bei Jetter und Blutbacher dagegen wurde gleich mit der Unterbindung der Jugularis begonnen, dann folgte die Eröffnung des Proc. mastoideus und des Sinus transversus.

Während man sich in früherer Zeit auf eine rein exspektative Therapie beschränkte und reichliche Gaben von Wein und Chinin verabreichte, wurde diese Behandlung in neuerer Zeit mit

Recht ganz aufgegeben, obwohl man wie schon oben bemerkt, auch bei diesem Verhalten zuweilen, wenn auch freilich nur selten Heilungsfälle erlebt hatte. Nachdem man sich viele Jahre hindurch mit der einfachen Eröffnung des Warzenfortsatzes und der Entfernung des Eiters begnügt und auch bei dieser Behandlung Heilungen erzielt hatte, empfahl Zaufal 1880 die Unterbindung der Jugularis und die Freilegung des Sinus transversus und führte sie 1884 zum erstenmal aus.

Zunächst erhebt sich die Frage: genügt diese Unterbindung, um eine weitere Verschleppung von Thrombenteilchen aus dem primären Herde zu vermeiden? Diese Frage ist entschieden mit Nein zu beantworten. Hessler und Jansen haben nachgewiesen, dass eine Fortleitung des Prozesses durch Vermittlung des Sinus petrosus superior et inferior auch auf die andere Seite möglich ist; auch kann eine Verschleppung von infektiösem Thrombenmaterial durch retrograden Transport stattfinden. Einen Fall dieser Art hat neuerdings Biehl veröffentlicht: von einer primären Thrombose des Sinus transversus sinister aus war es zu einer Thrombose des r. Sinus sigmoideus gekommen; ausserdem waren der rechte Sinus petrosus inferior, sowie der Sinus cavernosus, der Sinus circularis Ridley, die rechte Vena ophthalmica superior mit eitrig zerfallenen Thrombusmassen erfüllt. Sämtliche andere Sinus, besonders der Sinus petrosus superior et inferior der ursprünglich betroffenen Seite, waren frei geblieben.

Eine weitere Frage ist die, wann soll unterbunden werden vor oder nach der Freilegung des Sinus? Während früher die Ansichten darüber auseinandergingen, ist es heutzutage das gewöhnliche Verfahren, der Freilegung und Ausräumung des Sinus die Unterbindung der Jugularis vorauszuschicken. Primär dieselbe auszuführen ist jedenfalls immer dann indiciert, wenn die Jugularis als derber Strang fühlbar ist, denn in diesem Fall kann die Unterlassung ohne Zweifel schädliche Folgen nach sich ziehen dann nämlich, wenn die beiden Enden der Jugularis nicht durch solide, nicht inficierte Thromben abgeschlossen sind.

Endlich muss noch hervorgehoben werden, dass selbst wenn es gelingt durch die prophylaktische Unterbindung der V. jugularis interna den Krankheitsherd gewissermassen vom Körper abzuschliessen und dadurch die weitere Verschleppung infektiösen Materials zu verhindern, ein günstiger Ausgang nur dann zu erwarten ist, wenn der Körper mit den bereits aufgenommenen infektiösen Stoffen fertig wird.

Ist die Jugularis unterbunden, so folgt die Freilegung des Sinus, der, falls ein solider Thrombus vorhanden ist, sich als harter Strang anfühlt. Um sich über den Inhalt des Sinus Klarheit zu verschaffen, empfiehlt es sich, denselben stets vor Eröffnung mittelst Pravaz'scher Spritze zu punktieren. Findet sich ein eitriger oder jauchiger Inhalt, so wird der Sinus incidiert und möglichst weit freigelegt, die thrombosierte Partie wird exstirpiert bis zum Auftreten einer starken Blutung, die durch Jodoformgazetamponade gestillt wird. Diese Freilegung und Ausräumung des Sinus hatte zur Folge, dass im Fall Jetter nach dem operativen Eingriff nur noch einmal am Tag nach der Operation eine leichte Temperatursteigerung eintrat, während bei Blutbacher von diesem Augenblick an der Verlauf der Erkrankung ein vollständig fieberloser war.

Was schliesslich die Indikation zur Operation betrifft, so gehen die meisten Ansichten darüber heutzutage dahin, dass selbst bei dem geringsten Verdacht auf Thrombose der Sinus freigelegt und untersucht werden soll. Denn in Anbetracht der trüben Prognose die die Sinusphlebitis giebt, ist eine möglichst radikale Behandlung durchaus gerechtfertigt. Selbst wenn bereits deutliche Zeichen einer Metastasierung bestehen: Schmerzhaftigkeit der Gelenke, Husten mit blutigem Auswurf, Atemnot, ist man nicht berechtigt, von einem operativen Eingriff abzusehen, da selbst in diesen verzweifelten Fällen zuweilen ein operatives Vorgehen im Stande war, das Leben des Patienten zu retten.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Prof. Dr. Wagenhäuser für die Anregung zu dieser Arbeit und Überlassung des Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen. In gleicher Weise drängt es mich, den Herren Prof. Dr. v. Bruns und Privatdocent Dr. Küttner für ihre freundliche Unterstützung zu danken.

Litteratur-Verzeichnis.

Strümpell, spezielle Pathologie und Therapie. 1897.

Ziegler, allgemeine Pathologie. 1895.

Archiv für Ohrenheilkunde Band XVII, XX, XXXIV, XXXV.

Hessler, die otogene Pyämie.

Körner, die otitischen Erkrankungen des Gehirns, der Hirnhäute und der Blutleiter.

Baumgarten, Lehrbuch der pathologischen Mykologie.

Schwartze, Lehrbuch der chirurg. Krankheiten des Ohres.

Berliner klin. Wochenschrift 1892, Nro. X.

Hoffmann, Deutsche medic. Wochenschrift 1889.

Biehl, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, Jahrgang XXXIII.